

## 第20回高温プラズマ計測に関する国際会議(HTPD2014)

向井清史

2014年6月1日から6月5日にかけて、米国・ジョージア州のアトランタにおいて、高温プラズマ計測に関する国際会議が開催されました。隔年開催で今回が第20回目となる本会議では、磁場閉じ込め核融合及び慣性閉じ込め核融合のセッションが更にマイクロ波、レーザー、X線、赤外線、中性子、イメージングや先進的計測といった各計測分野に分類され、高温プラズマの計測器開発や実験技術に関する課題について議論されました。発表件数は308件で、うち口頭発表(全て招待講演)は27件行われました。主な参加国は、発表件数順に、米国(161件)、欧州(42件)、日本(38件)、中国(37件)、韓国(20件)であり、米国留学中の学生を含め、中国・韓国が非常に積極的に研究を進めている印象を受けました。

核融合科学研究所からは14名が参加し、特に秋山毅志准教授による大型ヘリカル装置(LHD)におけるディスパージョン干渉計に関する招待講演は、プラズマの密度モニターとして広く利用されている干渉計測の短所である機械的振動の影響を除去可能な計測システムとして、大きな注目を集めました。筆者は、プラズマ輻射分布計測装置であるイメージングボロメータ(IRVB)に関して、LHD重水素実験時における

検出器の特性変化を、可視光レーザーを用いてその場で校正する装置の設計について報告しました。これは、赤外線は反射し可視光は透過するホットミラーと呼ばれる光学素子を用いることで、既存のIRVBに非常に簡素な構造を追加するだけで校正実験を可能にするものです。発表の際、各国の研究者と議論を行い、今後の方向性に対するアイデアを得ることができました。次回はウィスコンシン大学の主催で2016年に米国で開催される予定です。

(高温プラズマ物理研究系 助教)



招待講演を行っている秋山毅志准教授

## TOPICS トピックス

### 第3回自然科学研究機構若手研究者賞を受賞

本研究所基礎物理シミュレーション研究系の伊藤篤史助教が、「プラズマ-物質相互作用現象の理論シミュレーション研究」によって、第3回自然科学研究機構若手研究者賞を受賞しました。

この賞は、自然科学研究機構が、新しい自然科学分野の創成に熱心に取り組み、成果をあげた優秀な若手研究者を対象として授与しているものです。

この研究では、水素プラズマ照射時のプラズマ対向壁炭素材料の損耗現象を、先行研究の少なかった分子動力学シミュレーションを用いて解析し、炭化水素発生量の定量的評価に成功しました。また、最先端の物質科学手法を導入した新しい技法であるマルチスケールシミュレーション解析を開発し、プラズマ対向壁タングステン材料の解析が可能となりました。これらの成果は、核融合分野における材料研究だけでなく、プラズマを用いたナノ物質生成研究への応用が期待されます。

なお、授賞式と受賞記念講演が、平成26年6月15日に、日本科学未来館みらいCANホール(東京)にて行われ、一般の方々も多数の参加がありました。



伊藤篤史助教の記念講演の様子



受賞者の集合写真(伊藤助教は前列左から2人目)



大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

核融合科学研究所 発行

NIFS NEWS No.218(2014年6, 7月号)

〒509-5292 岐阜県土岐市下石町322-6  
TEL: 0572-58-2222 (代表) FAX: 0572-58-2601  
URL: <http://www.nifs.ac.jp/>  
E-mail: [nifs-news@nifs.ac.jp](mailto:nifs-news@nifs.ac.jp)

\* 過去のニュースはホームページにてご覧いただけます。

#### 《複写される方へ》

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写特許契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。

一般社団法人学術著作権協会 〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F

TEL: 03-3475-5618 FAX: 03-3475-5619 E-mail: [info@jaacc.jp](mailto:info@jaacc.jp) 著作権の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、直接本研究所へご連絡ください。